

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 43 563 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**H 04 M 1/00**  
H 03 M 11/02  
G 06 F 3/00  
G 05 B 19/05

②1 Aktenzeichen: P 42 43 563.3  
②2 Anmeldetag: 22. 12. 92  
④3 Offenlegungstag: 23. 6. 94

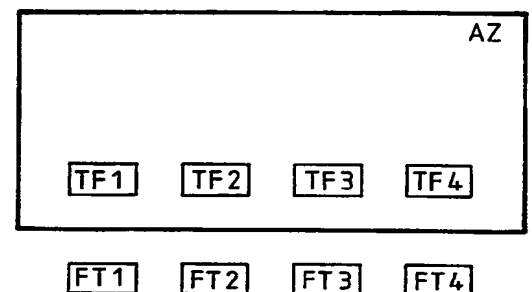
DE 42 43 563 A 1

⑦1 Anmelder:  
Telenorma GmbH, 60327 Frankfurt, DE

⑦2 Erfinder:  
Moses, Klaus, Dipl.-Ing., 6232 Bad Soden, DE

⑤4 Vorrichtung zur Bedienung eines Geräts

⑤7 In einem Gerät, beispielsweise einem Fernsprechapparat, sind durch Betätigung von Eingabetasten (FT) Steuervorgänge innerhalb des Geräts auslösbar, wobei unterschiedliche Funktionen den Eingabetasten im Rahmen jeweils einer Steuerprozedur zuweisbar sind. Dabei wird auf einer Anzeigevorrichtung (AZ) der jeweils einer Eingabetaste (FT) zugeordnete Steuerbefehl angezeigt. Die Bedienung des Geräts läßt sich noch vereinfachen, wenn die Häufigkeit der Benutzung der einzelnen Steuerprozeduren bzw. der einzelnen Eingabetasten (FT) über einen längeren Zeitraum ermittelt wird und die Reihenfolge der einzelnen Steuerprozeduren bzw. Steuerbefehle entsprechend der Häufigkeit ihrer Benutzung verändert wird, so daß am Anfang der Reihenfolge die am häufigsten benutzte Steuerprozedur bzw. der am häufigsten benutzte Steuerbefehl steht.



DE 42 43 563 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNESDRUCKEREI 04. 94 408 025/586

5/38



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bedienung eines Geräts, beispielsweise eines Fernsprechapparates, mit einer Steuereinrichtung, einer Anzeigevorrichtung und Eingabetasten, wobei durch Betätigung der Eingabetasten Steuervorgänge innerhalb des Geräts auslösbar sind, unterschiedliche Steuerbefehle den Eingabetasten zuweisbar sind, deren Funktion auf der Anzeigevorrichtung dargestellt sind, und die einzelnen Steuerbefehle durch Betätigung einer oder mehrerer weiterer Tasten auswählbar sind.

Eine derartige Vorrichtung ist bereits bekannt. So wird in der DE-PS 31 39 501 ein digitales Fernsprechteilnehmergerät mit der Einleitung von Steuerprozeduren dienenden Tastenschaltern beschrieben, dabei ist einem Teil der Tastenschalter jeweils eine bestimmte Steuerprozedur zugewiesen, die übrigen Tastenschalter werden in Abhängigkeit von den jeweils aktuellen Steuerbefehlen mittels einer Ablaufsteuerung wechselnden Steuerprozeduren zugewiesen. Auf einer Anzeigevorrichtung werden jeweils die aktuellen Tastenzuweisungen angezeigt.

Weiterhin wird in der DE-PS 41 07 745 eine Vorrichtung zur Bedienung eines Geräts beschrieben, bei welcher lediglich zwei Tasten benötigt werden, wobei die eine Taste zur Auswahl der Steuerprozedur bzw. zur Auswahl der einzelnen Schritte innerhalb der Steuerprozedur verwendet wird, während durch die andere Taste der ausgewählte Steuerbefehl auslösbar ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Vorrichtung für ein Gerät der eingangs genannten Art anzugeben, bei welcher die Bedienung noch weiter erleichtert wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei einer vorgegebenen Reihenfolge der Zuordnung der Steuerbefehle zu einzelnen Ebenen und/oder Tasten die Häufigkeit der Benutzung der einzelnen Steuerbefehle über einen Zeitraum ermittelt wird und daß die Reihenfolge der Zuordnung der Steuerbefehle in Abhängigkeit von der Häufigkeit der Benutzung derselben geändert wird, wobei der am häufigsten benutzte Steuerbefehl der Reihenfolge an deren Anfang bzw. in der obersten Ebene steht.

Durch diese Maßnahme kann ein Gerät selbsttätig an die Gewohnheiten des Benutzers angepaßt werden. Dadurch erhöht sich die Bedienungsfreundlichkeit, weil weniger Umschaltungen in tiefer liegende Ebenen erforderlich werden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, welches in der Zeichnung dargestellt ist.

Es zeigt:

Fig. 1 eine symbolische Darstellung einer Anzeigevorrichtung und der dazugehörigen Tasten und

Fig. 2 die Speicherorganisation für die Zuordnung der Steuerbefehle.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel wird davon ausgegangen, daß mehrere Tasten vorhanden sind, denen unterschiedliche Steuerbefehle zugewiesen werden können. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern vielmehr auch auf die Vorrichtung zur Bedienung eines Geräts anwendbar, wie diese in der DE-PS 41 07 745 beschrieben ist. Bei dieser sind lediglich zwei Tasten vorhanden, wobei die eine Taste zur Auswahl der Steuerprozedur bzw. zur

Auswahl der einzelnen Schritte innerhalb der Steuerprozedur verwendet wird. Bei der Anwendung der Erfindung auf diese bekannte Vorrichtung wird die Häufigkeit der Verwendung der einzelnen Steuerprozeduren ermittelt oder auch die Häufigkeit der Verwendung der einzelnen Steuerbefehle innerhalb der Steuerprozedur, so daß entweder nur die Reihenfolge der einzelnen Steuerprozeduren und/oder die Reihenfolge der einzelnen Schritte innerhalb einer Steuerprozedur und gemäß der Erfindung auch in ihrer Reihenfolge verändert werden können.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel sind vier Funktionstasten FT1 bis FT4 vorhanden, denen wechselnde Steuerbefehle zugewiesen werden können. Auf einer Anzeigevorrichtung AZ sind vier Felder TF1 bis TF4 vorgesehen, welche in der Nähe der Tasten FT1 bis FT4 angeordnet sind und zur Anzeige eines Hinweistextes für den, der betreffenden Funktionstaste FT zugewiesenen, augenblicklich wirksamen Steuerbefehl hinweist. Weiterhin ist eine Fortschaltetaste F vorgesehen, welche zur Umschaltung der Funktionsebenen dient. Die Information über die augenblicklich ausgewählte Funktionsebene kann ebenfalls auf der Anzeigevorrichtung AZ angezeigt werden. Für einen gegebenen Zustand der Steuereinrichtung müssen nicht immer sämtliche Funktionstasten FT mit einem Steuerbefehl belegt sein.

Unter Funktionsebene ist z. B. jeweils eine Gruppe von Steuerbefehlen zu verstehen, die den Funktionstasten FT1 bis FT4 zuweisbar sind und die in einen funktionellen Zusammenhang zueinander stehen können. Dabei können auch mehreren Funktionsebenen nacheinander aufrufbar zu einem Leistungsmerkmal gehören. Dies ist z. B. bei der Zielwahl der Fall, wenn die Ziele nicht sämtlich auf der Anzeigevorrichtung AZ anzeigbar sind.

In der Steuereinrichtung des Geräts, an welcher die Funktionstasten FT1 bis FT4 und die Fortschaltetaste F und die Anzeigevorrichtung AZ angeschlossen sind, ist ein Speicher SP vorhanden. Dieser weist eine Vielzahl von Speicherplätzen 1 bis 4 auf, die jeweils zu einer Gruppe G1 bis Gn zusammengefaßt sind. Jeder Speicherplatz weist zwei Felder T und AN auf. In dem Feld T ist eine Sprungadresse zu einem dem Steuervorgang entsprechenden Unterprogramm eingespeichert, während das Feld AN einen Verweis auf den Anzeigetext für die Anzeigevorrichtung AZ enthält. Die Auswahl der Speicherbereiche G1 bis Gn kann entweder über die Fortschaltetaste F oder auch in Abhängigkeit von bestimmten Betriebszuständen innerhalb des Geräts auf Veranlassung der Steuereinrichtung erfolgen.

Es wird nun davon ausgegangen, daß die Funktionstastenzuordnung des Speicherbereichs G1, beispielsweise im Ruhezustand des Geräts wirksam ist, d. h., daß die Anzeigeeinformation, die dem Feld AN des Speicherplatzes 1 des betreffenden Speicherbereichs im Feld TF1 auf der Anzeigevorrichtung AZ entspricht, angezeigt wird. Die Anzeigefelder TF2 bis TF4 erhalten ebenfalls ihre Information aus dem Feld AN der Speicherbereiche 2 bis 4 des Speicherbereichs G1. Wird nun eine der Funktionstasten FT betätigt, so wird der betreffende Speicherplatz angesteuert, beispielsweise bei Betätigung der Funktionstaste FT2 der Speicherplatz 2 des Speicherbereichs G1, wodurch über die im Feld T eingespeicherte Sprungadresse in der Steuereinrichtung des Geräts eine entsprechende Funktion ausgelöst wird.

Durch Betätigung einer Funktionstaste, beispielsweise in einer der unteren Ebenen kann nun die Steuerein-

richtung veranlaßt werden, die Häufigkeit der Benutzung der einzelnen Funktionstasten (d. h. die Auswahl der einzelnen Funktionen innerhalb der Speicherbereiche G) zu erfassen. Dies kann entweder über einen bestimmten Zeitraum oder über eine bestimmte Anzahl von Benutzungszyklen geschehen, wobei der Zeitraum oder auch die Anzahl der Benutzungszyklen durch entsprechende Eingaben von Informationen über nicht gezeigte Tasten erfolgen kann. Die Steuereinrichtung kann nun selbsttätig eine neue Reihenfolge der Speicherbereiche G bzw. der Zuordnung der einzelnen Steuerbefehle innerhalb eines Speicherbereichs G in einem weiteren Speicher vornehmen, der ebenso wie der Speicher SP organisiert ist.

Durch die Betätigung einer nicht gezeigten Taste oder einer entsprechend gekennzeichneten Funktionstaste FT kann die neue Reihenfolge wirksam werden, indem vom Zeitpunkt der Tastenbetätigung nicht mehr der Speicher SP sondern der weitere Speicher in der beschriebenen Weise wirksam wird. Durch eine weitere Tastenbetätigung ist es ebenso möglich, den Speicher SP wieder wirksam werden zu lassen.

Im Rahmen einer Steuerprozedur kann beispielsweise die Kurzwahl an einem Fernsprechapparat durchgeführt werden, indem ein Speicherbereich G oder auch mehrere Speicherbereiche G zur Einspeicherung der Namen im Feld AN und der dazugehörigen Rufnummer im Feld T herangezogen werden. Durch die Ermittlung der Häufigkeit der Benutzung der einzelnen Kurzwahlziele können die am häufigsten angewählten Ziele so zugeordnet werden, daß diese als erste über die Funktionstasten FT abgerufen werden können, ohne daß hierzu eine weitere Betätigung der Taste F notwendig wird.

Am Ende eines Gesprächs wird in manchen Fällen der Abruf der aufgelaufenen Gesprächsgebühren benötigt. Gemäß der Erfindung ist es nun denkbar, in Folge der häufigen Benutzung dieses Steuerbefehles diesen sofort bei Gesprächsende anzuzeigen, wodurch der Benutzer nicht gezwungen ist, durch ein- oder mehrmalige Betätigung der Fortschaltetaste F die gewünschte Steuerprozedur auszuwählen, in welcher die Möglichkeit geboten wird, durch Betätigung einer Funktionstaste FT den betreffenden Steuerbefehl auszulösen.

Die Anordnung der Funktionstasten FT1 bis FT4 gemäß Fig. 1 kann auch in einer anderen Form erfolgen, indem diese nicht unterhalb der Anzeigevorrichtung AZ, und zwar nebeneinander sondern links oder rechts oder auf beiden Seiten der Anzeigevorrichtung AZ, und zwar untereinander angeordnet werden. Der dazugehörige Anzeigetext erscheint dann in der dazugehörigen Zeile.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bedienung eines Geräts, beispielsweise eines Fernsprechapparates, mit einer Steuereinrichtung, einer Anzeigevorrichtung und Eingabetasten, wobei durch Betätigung der Eingabetasten Steuervorgänge innerhalb des Geräts auslösbar sind, unterschiedliche Steuerbefehle den Eingabetasten zuweisbar sind, deren Funktion auf der Anzeigevorrichtung dargestellt sind und die einzelnen Steuerbefehle durch Betätigung einer oder mehrerer Tasten auswählbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer vorgegebenen Reihenfolge der Zuordnung der Steuerbefehle zu einzelnen Ebenen und/oder Tasten (FT) die Häufigkeit

der Benutzung der einzelnen Steuerbefehle über einen Zeitraum ermittelt wird und daß die Reihenfolge der Zuordnung der Steuerbefehle in Abhängigkeit von der Häufigkeit der Benutzung derselben geändert wird, wobei der am häufigsten benutzte Steuerbefehl der Reihenfolge an deren Anfang bzw. in der obersten Ebene steht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die geänderte Reihenfolge der Steuerbefehle durch Betätigung einer Taste wirksam wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die bisherige Reihenfolge der Steuerbefehle erhalten bleibt und durch Betätigung einer Taste wieder wirksam wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die neue Reihenfolge der Steuerbefehle durch eine manuelle Eingabe über Tasten veränderbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zeitraum über Eingabetasten wählbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Benutzung der Steuerbefehle über eine vorgegebene Anzahl von Benutzungszyklen ermittelt wird.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der Benutzungszyklen über Eingabetasten wählbar ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ermittlung der Häufigkeit der Benutzung der Steuerbefehle in der Steuereinrichtung erfolgt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

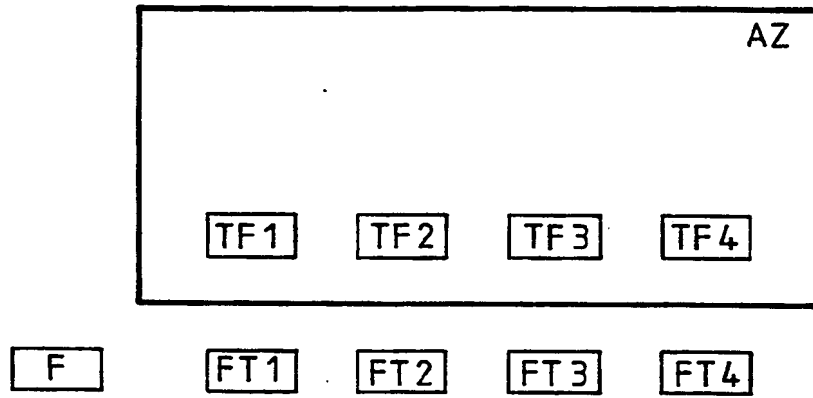


Fig. 1

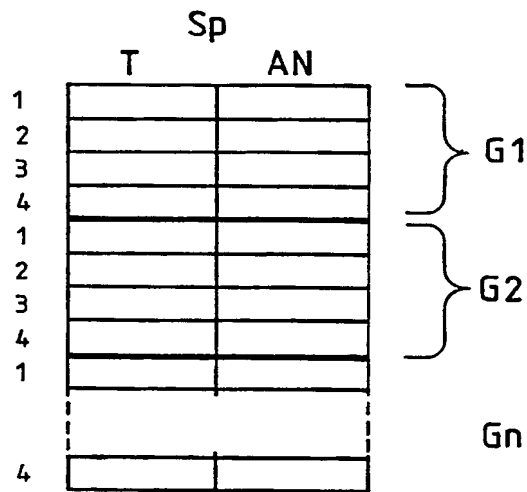


Fig. 2